

**Achados hematológicos em crianças com dengue****Hematological findings in children with dengue**

DOI:10.34119/bjhrv2n5-072

Recebimento dos originais: 27/09/2019

Aceitação para publicação: 25/10/2019

**Alcínia Braga de Lima Arruda**

Professora do Curso de Farmácia da Universidade Federal do Ceará

Instituição: Universidade Federal do Ceará

Endereço: Rua Capitão Francisco Pedro 1210 Porangabuçu Fortaleza-CE, Brasil

E-mail: [alcinialima@gmail.com](mailto:alcinialima@gmail.com)**Lidianne Moreira Fontenele de Albuquerque**

Graduada em Farmácia

Instituição: Universidade Federal do Ceará

Endereço: Rua Capitão Francisco Pedro 1210 Porangabuçu Fortaleza-CE, Brasil

E-mail: [lidianne1994@gmail.com](mailto:lidianne1994@gmail.com)**Vanda Cláudia Baltazar de Mesquita**

Graduada em Farmácia

Instituição: Universidade Federal do Ceará

Endereço: Rua Capitão Francisco Pedro 1210 Porangabuçu Fortaleza-CE, Brasil

**Amanda Aparecida de Lima Arruda**

Acadêmica do curso de Medicina

Instituição: Universidade Federal do Ceará

Endereço: Rua Capitão Francisco Pedro 1210 Porangabuçu Fortaleza-CE, Brasil

E-mail: [amanda\\_a\\_rr\\_uda@hotmail.com](mailto:amanda_a_rr_uda@hotmail.com)**RESUMO**

Dengue é uma arbovirose que está presente em todo o território brasileiro e configura grave problema de saúde pública mundial até os dias de hoje. Desde 2008, estudos têm sinalizado a migração de casos graves da doença para a faixa etária mais jovem. O objetivo deste estudo foi realizar uma análise dos achados hematológicos de pacientes infantis com dengue da cidade de Fortaleza. Trata-se de um estudo retrospectivo com crianças atendidas em um laboratório público de Fortaleza – Ceará. Foram selecionados e analisados hemogramas de crianças com diagnóstico confirmado para dengue, atendidas no Laboratório de Análises Clínicas de um Hospital Infantil de Fortaleza no período de janeiro de 2017 a outubro de 2018. Foram estudados 100 hemogramas com predomínio de indivíduos do gênero masculino (54%) e em ambos os gêneros a prevalência de faixa etária foi maior em crianças de 6 a 8 anos. As alterações no hemograma de relevância entre as crianças com dengue foram plaquetopenia em 69%, leucopenia em 68%, 55% destes apresentaram plaquetopenia e leucopenia simultaneamente, anemia em 59%, hematócrito elevado em 5% das crianças, 3% de linfocitose, 16% de linfopenia e presença de linfócitos atípicos em 13% dos casos.

**Palavras Chave:** Dengue. Crianças. Achados hematológicos.

**ABSTRACT**

Dengue is an arbovirose that is present in the entire Brazilian territory and constitutes a serious problem of public health worldwide until the present day. Since 2008, studies have indicated the migration of severe cases of the disease to the younger age group. The objective of this study was to perform an analysis of the hematological findings of children with dengue in the city of Fortaleza. This is a retrospective study with children attended at a public laboratory in Fortaleza, Ceará. We selected and analyzed hemograms of children with confirmed diagnosis for dengue, attended at the Laboratory of Clinical Analysis of the Hospital Infantil de Fortaleza from January 2017 to October 2018. We studied 100 hemograms with predominance of males (54%) and in both genders the prevalence of age was higher in children aged 6 to 8 years. The changes in the blood count of children with dengue were 69%, 68% of leukopenia, 55% of them had thrombocytopenia and leukopenia simultaneously, anemia in 59%, hematocrit in 5% of children, 3% of lymphocytosis, 16 % of lymphopenia and presence of atypical lymphocytes in 13% of cases.

**Key words:** Dengue fever. Children. Hematological findings.

**1 INTRODUÇÃO**

Atualmente, o vírus da dengue é o mais importante arbovirose que afeta o ser humano, constituindo-se em sério problema de saúde pública no mundo. São notificados, a cada ano, 96 milhões de casos clássicos de dengue e aproximadamente 300 milhões de casos de dengue hemorrágico com mortalidade de 20.000 (WHO, 2016).

O dengue é uma doença febril aguda causada por um vírus do gênero *Flavivírus*, do qual são reconhecidos quatro sorotipos: DENV-1, DENV-2, DENV-3 e DENV-4. A doença é transmitida pela fêmea do mosquito *Aedes aegypt*, o principal vetor de áreas tropicais e subtropicais, pois o meio ambiente quente e úmido favorece o desenvolvimento e a proliferação desse mosquito (HARRIS *et al.*, 2003; TORRES, 2008).

Os sintomas da doença geralmente são a cefaléia, mialgia, dor retro-orbital, artralgia, prostração e/ou exantema. O indivíduo que apresentar doença febril aguda acompanhada de dois ou mais dos sintomas, que reside ou que, por algum motivo, esteve em área de transmissão de dengue ou que tenha presença do vetor *Aedes aegypti*, é considerado caso suspeito (BRASIL, 2002).

Variadas são as manifestações clínicas da doença, que se apresenta de forma assintomática até casos graves como síndrome do choque da dengue (BARRETO; TEIXEIRA, 2008).

Para o diagnóstico da dengue é levado em consideração inicialmente o exame clínico realizado pelo médico que diante da suspeita da doença solicita exames específicos e inespecíficos para o tratamento do paciente. Os exames específicos são exames sorológicos específicos para o vírus da dengue que resultam na confirmação do diagnóstico da doença,

porém demoram em torno de sete dias para se obter o resultado. Os exames inespecíficos são exames laboratoriais que sinalizam alterações hematológicas próprias da dengue e são exames mais fáceis e rápidos de se obter o resultado, contribuindo para o manejo e acompanhamento clínico do paciente (BRASIL, 2002).

## 2 OBJETIVOS

Determinar a frequência de dengue em crianças, verificar o perfil dessas crianças e descrever as principais alterações hematológicas presentes.

## 3 MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo retrospectivo, descritivo e quantitativo que foi realizado utilizando os exames das crianças com dengue atendidas no Laboratório de Análises Clínicas de um Hospital Infantil de Fortaleza-CE.

O estudo avaliou os exames (hemograma e teste rápido para dengue) das crianças atendidas no período de Janeiro de 2017 a Outubro de 2018 no Laboratório de Análises Clínicas de um Hospital Infantil de Fortaleza. As variáveis analisadas foram: gênero, idade e hemograma. Os dados foram coletados a partir do banco de armazenamento de requisições e resultados de exames no hospital.

Os dados foram submetidos à análise estatística descritiva simples utilizando o programa Microsoft Excel 2013. E o estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal do Ceará (UFC), sob o parecer de Nº 2.943.444.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Tabela 1 – Distribuição das crianças com suspeita de dengue usuárias do Laboratório de Análises Clínicas de um Hospital Infantil em Fortaleza

Atendimentos	Não suspeitos de dengue		Suspeitos de dengue		
Período	N	%	N	%	TOTAL
2017	13.962	55,61	383	1,53	14.345
2018	10.660	42,45	102	0,41	10.762
<b>TOTAL</b>	<b>24.622</b>	<b>98,06</b>	<b>485</b>	<b>1,94</b>	<b>25.107</b>

Fonte: Elaborada pelo próprio autor, a partir dos dados obtidos na pesquisa.

No ano de 2017 e no período de janeiro a outubro de 2018, o Laboratório de Análises Clínicas de um Hospital Infantil contabilizou 14.345 e 10.762 hemogramas infantis, respectivamente. Verificou-se que 1,94% (n = 485) dos atendimentos durante todo o período

em estudo foram de crianças com suspeita de dengue, analisados através do exame clínico, do hemograma e do teste rápido para dengue (Tabela 1).

O diagnóstico da dengue em crianças é difícil, pois os sinais e sintomas da doença são inespecíficos e se assemelham às de outras afecções febris próprias da infância (JAIN; CHATUVERDI, 2010; DAL'BOSCO; HENRIQUES; CORTEZ, 2016). Além disso, o teste rápido para dengue pode apresentar falso resultado negativo devido a sua baixa sensibilidade em detectar os casos em que o sorotipo casual é o DENV-4, o que reforça a realização de teste confirmatório, como a técnica de RT-PCR.

Tabela 2 – Distribuição das 485 crianças com suspeita de dengue usuárias do Laboratório de Análises Clínicas de um Hospital Infantil em Fortaleza

Confirmação para Dengue		Não reagente		Reagente	
Ano	n	%	N	%	TOTAL
2017	302	78,85	81	21,15	383
2018	83	81,37	19	18,63	102
<b>TOTAL</b>	<b>385</b>	<b>79,4</b>	<b>100</b>	<b>20,6</b>	<b>485</b>

Fonte: Elaborada pelo próprio autor, a partir dos dados obtidos na pesquisa.

Nos anos de 2017 e 2018, 383 e 102 crianças, respectivamente com suspeita de dengue foram encaminhadas para o Laboratório Central de Saúde Pública do Ceará (LACEN) para realizar o teste confirmatório para dengue através de técnica de RT-PCR, segundo norma do Governo do Estado do Ceará, 2019 (Tabela 2).

Em 2017, 81 (21,15%) crianças apresentaram confirmação para dengue e em 2018, 19 (18,63%). Ao analisarmos os dois anos juntos, verificamos que das 485 crianças, 100 tinha dengue com uma frequência de 20,6%.

No presente estudo verificou-se que a frequência de dengue foi inferior aos trabalhos consultados. Em Recife-PE, em 2005 a 2016, a infecção para dengue entre crianças de 5 a 14 anos nos bairros Brasília Teimosa, Engenho do Meio e Casa Forte foi de 84%, 78,8% e 69,9%, respectivamente (BRAGA *et al.*, 2010). No município de Goiânia-Goiás, em 2015, a prevalência de dengue em uma população de crianças/adolescentes de 02 a 16 anos foi de 38,3% (SIQUEIRA, 2016).

Comparando a menor frequência de dengue observada neste trabalho com o estudo realizado em Recife, verificamos que Fortaleza tem uma infraestrutura completamente diferente desta cidade que se caracteriza por rios, palafitas e favelas, onde o adensamento populacional ajuda na transmissão do vírus (HORA FILHO, 2011). A respeito de Goiânia, é sabido que neste

município a dengue ocorre de forma endêmica desde 1994, enquanto que na cidade de Fortaleza, segundo a FIOCRUZ, a situação epidemiológica para dengue nos anos de 2017 e 2018 apresentava-se com nível de atenção “amarelo”, isto significa que a cidade no período estudado tinha condições climáticas propícias à reprodução do mosquito, mas a transmissão da doença não foi significativa (INFODENGUE, acesso: 27 de abril de 2019).

Tabela 3 – Distribuição dos casos suspeitos de dengue, segundo os meses (anos de 2017 e 2018) da realização do exame.

<b>Mês</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>
Janeiro	34	23
Fevereiro	13	13
Março	64	11
Abril	144	9
Maio	107	5
Junho	33	3
Julho	5	22
Agosto	7	11
Setembro	21	2
Outubro	5	3
Novembro	2	-
Dezembro	12	-

Fonte: Elaborada pelo próprio autor, a partir dos dados obtidos na pesquisa.

Observou-se que em 2017 a maior ocorrência de casos suspeitos de dengue foi nos meses de abril e maio, enquanto em 2018 foram os meses de janeiro e julho (Tabela 3). Segundo a Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos (FUNCEME), em 2017 a maior média de precipitação pluviométrica no município de Fortaleza ocorreu nos meses de abril e maio e em 2018 nos meses de janeiro e julho (FUNCEME, 2019).

Esse dado é importante, pois o conhecimento da relação entre a incidência de casos de dengue e variável pluviométrica pode ser útil para a elaboração de estratégias de controle do vetor por parte da Secretaria de Saúde local.

Tabela 4 – Distribuição dos casos confirmados de dengue, segundo gênero e idade.

FAIXA ETÁRIA	GÊNERO MASCULINO		GÊNERO FEMININO		TOTAL
	Meses e/ou anos	n	%	N	%
0 – 2		7	7	10	10
3 – 5		5	5	7	7
6 – 8		14	14	8	8
9 – 11		10	10	8	8
12 – 14		9	9	7	7
15 – 17		9	9	6	6
TOTAL		54	54,00	46	46,00

Fonte: Elaborada pelo próprio autor, a partir dos dados obtidos na pesquisa.

Verificou-se o predomínio de indivíduos do sexo masculino (54%) com dengue no presente estudo (Tabela 4). Esse resultado foi discordante da bibliografia pesquisada. Existem estudos que demonstram a maior incidência de dengue nas mulheres do que em homens, como no trabalho realizado no ano de 2007 em Campo Grande-MS, que apresentou 57,1% (n=310) de pacientes do sexo feminino em uma amostra de 543 pessoas na faixa etária de 10 a 87 anos (OLIVEIRA *et al.*, 2009).

Com relação à idade, verificou-se predomínio de dengue em crianças com idade variando de 6 a 8 anos (22%) e de 9 a 11 anos (18%) (Tabela 4). Estudo realizado com 3162 crianças na região da Amusep-PR, no período de 2007-2015, verificou que a maior incidência de dengue foi no grupo etário de 10 a 14 anos, com 2166 casos (DAL'BOSCO; HENRIQUES; CORTEZ, 2016).

Como visto a maior parte das crianças do estudo, portadoras do vírus de dengue encontravam-se em idade escolar, salientando a importância de se desenvolver campanhas de erradicação do vetor não só na imprensa, mas nas escolas e mídias sociais também.

Tabela 5 – Distribuição das crianças com dengue, segundo a dosagem de hemoglobina.

HEMOGLOBINA (g/dL)	GÊNERO MASCULINO						GÊNERO FEMININO					
	<13		13 - 16		>16		<11,5		11,5-15,5		>15,5	
FAIXA ETÁRIA	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
0 – 2	5	5	2	2	-	-	6	6	4	4	-	-

3 – 5	2	2	3	3	-	-	4	4	3	3	-	-
6 – 8	8	8	6	6	-	-	6	6	2	2	-	-
9 – 11	6	6	4	4	-	-	5	5	3	3	-	-
12 – 14	5	5	4	4	-	-	4	4	3	3	-	-
15 – 17	4	4	5	5	-	-	4	4	2	2	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>29</b>	<b>29</b>	<b>17</b>	<b>17</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

Fonte: Elaborada pelo próprio autor, a partir dos dados obtidos na pesquisa.

Com relação à hemoglobina, observou-se que a maioria das crianças, tanto do gênero masculino quanto do feminino, apresentou anemia, com 59% dos casos (Tabela 5).

Apesar de termos encontrado alta frequência de anemia entre as crianças da presente pesquisa, acreditamos que esta não tenha relação com a dengue, mas que esteja relacionada com a deficiência de alimentos ricos em ferro e à presença de parasitoses intestinais na população estudada.

Tabela 6 – Distribuição das crianças com dengue, segundo a determinação do hematócrito.

HEMATÓCRITO (%)	GÊNERO MASCULINO						GÊNERO FEMININO					
	<40		40 - 50		>50		<39		39 - 45		>45	
<b>FAIXA ETÁRIA</b>	n	%	n	%	n	%	n	%	N	%	n	%
0 – 2	3	3	4	4	-	-	5	5	5	5	-	-
3 – 5	2	2	3	3	-	-	3	3	3	3	1	1
6 – 8	7	7	6	6	-	-	3	3	4	4	1	1
9 – 11	3	3	6	6	1	1	3	3	4	4	1	1
12 – 14	2	2	6	6	1	1	2	2	5	5	-	-
15 – 17	3	3	6	6	-	-	2	2	4	4	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>34</b>	<b>34</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>25</b>	<b>25</b>	<b>3</b>	<b>3</b>

Fonte: Elaborada pelo próprio autor, a partir dos dados obtidos na pesquisa.

O hematócrito é um exame pedido na suspeita de dengue, pois detecta aumento da permeabilidade vascular e extravasamento plasmático. Quando seu valor aumenta 20% acima dos valores basais é um importante critério de diagnóstico para dengue hemorrágica (GOMBER *et al.*, 2001).

No presente estudo verificou-se que 5 (5%) crianças apresentavam hematócrito superior ao valor de referência adotado (>50% para homens e >45% para mulheres), 59% tinha

hematócrito normal e nenhuma criança apresentou hematócrito com valor superior a 20% do parâmetro de referência (Tabela 6).

Este dado é importante, pois é sabido que valores altos de hematócrito sugerem necessidade de procedimento de reposição de líquidos e está associado com a gravidade da doença, porém a prevalência de anemia nessa população pode ter afetado a determinação do hematócrito, interferindo no aumento deste.

Tabela 7 – Distribuição das crianças com dengue, segundo a contagem total de leucócitos.

LEUCÓCITOS (10 <sup>3</sup> /mm <sup>3</sup> )	GÊNERO MASCULINO						GÊNERO FEMININO					
	<3,5		3,5 – 10		>10		<3,5		3,5 - 10		>10	
FAIXA ETÁRIA	n	%	N	%	n	%	n	%	N	%	n	%
0 – 2	6	6	1	1	-	-	7	7	3	3	-	-
3 – 5	2	2	3	3	-	-	4	4	3	3	-	-
6 – 8	12	12	2	2	-	-	6	6	2	2	-	-
9 – 11	6	6	3	3	1	1	6	6	2	2	-	-
12 – 14	6	6	3	3	-	-	4	4	2	2	1	1
15 – 17	5	5	3	3	1	1	4	4	2	2	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>37</b>	<b>37</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>31</b>	<b>31</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	<b>1</b>	<b>1</b>

Fonte: Elaborada pelo próprio autor, a partir dos dados obtidos na pesquisa.

Quanto à contagem de leucócitos, 68% das crianças apresentaram leucopenia (Tabela 7).

Oliveira *et al.*, 2012, em Uberaba-MG, encontrou 66,54% de leucopenia nos 1.061 hemogramas de pacientes com dengue nos anos de 2005 a 2006. Pratyusha, 2013 realizou no Departamento Pediátrico de Alluri Sita Ramaraju em Eluru–Índia, no ano de 2012, um estudo com 80 crianças com dengue, 53 (66%) apresentaram leucopenia (PRATYUSHA, 2013).

Segundo Torres (2008), a ocorrência de leucocitose no dengue está associada a piora da virose. Apesar da leucocitose estar presente em apenas 3% das crianças, estas devem ser acompanhadas com mais atenção, pois apresentam o risco de desenvolver complicações.



Tabela 8 – Distribuição das crianças com dengue, segundo o número de linfócitos.

LINFÓCITOS (/mm <sup>3</sup> )	GÊNERO MASCULINO						GÊNERO FEMININO					
	<800		800 – 4.500		>4.500		<800		800 – 4.500		>4.500	
FAIXA ETÁRIA	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
0 – 2	2	2	5	5	-	-	3	3	7	7	-	-
3 – 5	-	-	5	5	-	-	1	1	6	6	-	-
6 – 8	1	1	13	13	-	-	1	1	7	7	-	-
9 – 11	2	2	7	7	1	1	2	2	6	6	-	-
12 – 15	2	2	6	6	-	-	-	-	6	6	1	1
15 – 17	2	2	7	7	1	1	-	-	6	6	-	-
TOTAL	9	9	43	43	2	2	7	7	38	38	1	1

Fonte: Elaborada pelo próprio autor, a partir dos dados obtidos na pesquisa.

Em relação à contagem de linfócitos foi observado que 3 (3%) e 16 (16%) crianças apresentaram linfocitose e linfopenia, respectivamente. No entanto, a contagem normal de linfócitos foi o achado mais frequente com 81% dos casos (Tabela 8).

No que se refere à linfopenia, o presente estudo mostrou frequência inferior a ao trabalho de Oliveira *et al.* (2012) em Uberaba-MG que investigando o hemograma de pacientes com sorologia IgM positiva para dengue, encontraram 45,15% e 14,9% de linfopenia nos anos de 2005 a 2006 e 2009 a 2010, respectivamente, em uma amostra de 1.061 exames.

Tabela 9 – Distribuição das crianças com dengue, segundo a presença de linfócitos atípicos.

FAIXA ETÁRIA	GÊNERO MASCULINO		GÊNERO FEMININO	
	N	%	N	%
0 – 2	2	2	3	3
3 – 5	-	-	1	1

6 – 8	-	-	1	1
9 – 11	1	1	-	-
12 – 14	2	2	2	2
15 – 17	-	-	1	1
<b>TOTAL</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>8</b>	<b>8</b>

Fonte: Elaborada pelo próprio autor, a partir dos dados obtidos na pesquisa.

Neste estudo verificou-se que 13 (13%) crianças apresentavam linfócitos atípicos no leucograma (Tabela 9).

Segundo a literatura, o linfócito atípico pode ser usado para prever a gravidade da infecção por dengue, uma vez que esses linfócitos são encontrados mais facilmente em pacientes com dengue hemorrágico, do que em pacientes com dengue clássico (SIMMONS *et al.*, 2007), desta maneira, o resultado encontrado neste estudo sugere que a maioria das crianças apresenta um risco baixo da doença agravar-se.

Tabela 10 – Distribuição das crianças com dengue, segundo o número de plaquetas.

PLAQUETAS (10 <sup>3</sup> /mm <sup>3</sup> )	GÊNERO MASCULINO						GÊNERO FEMININO					
	<140		140 – 450		>450		<140		140 - 450		>450	
FAIXA ETÁRIA	n	%	n	%	n	%	N	%	n	%	n	%
0 – 2	6	6	1	1	-	-	7	7	3	3	-	-
3 – 5	3	3	2	2	-	-	5	5	2	2	-	-
6 – 8	11	11	3	3	-	-	5	5	3	3	-	-
9 – 11	6	6	4	4	-	-	5	5	3	3	-	-
12 – 14	7	7	2	2	-	-	5	5	2	2	-	-
15 – 17	5	5	4	4	-	-	4	4	2	2	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>38</b>	<b>38</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>31</b>	<b>31</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

Fonte: Elaborada pelo próprio autor, a partir dos dados obtidos na pesquisa.

Quanto às plaquetas, foi observado que 69% dos pacientes tinham número de plaquetas menor que  $140.000/\text{mm}^3$  (Tabela 10). Essa frequência foi inferior ao estudo de Rashmi e Hamsaveena (2015), que no período de agosto a outubro de 2014, de 100 casos confirmados com dengue, 80 (80%) tinham contagem de plaquetas inferior a  $150.000/\text{mm}^3$ , dentre esses, 29% apresentaram contagem de plaquetas entre  $40.000$  a  $80.000/\text{mm}^3$ .

A diminuição do número de plaquetas é característica comum na dengue e está correlacionada com a gravidade de manifestações hemorrágicas. A trombocitopenia pode ocorrer pela ação direta do vírus sobre a trombocitopoese e/ou pelo o aumento da destruição periférica das plaquetas (NAKAO; LAI; YOUNG, 1989; HOTTZ *et al.*, 2011; SANTIN; SILVA; HENNEBERG; 2013).

Tabela 11 – Distribuição as crianças com dengue, segundo o número de plaquetas

<b>PLAQUETAS (<math>\times 10^3/\text{mm}^3</math>)</b>		
<b>Contagem do nº de plaquetas</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>60.000 – 100.000</b>	15	15
<b>100.000 – 140.000</b>	49	49
<b>140.000 – 450.000</b>	36	36

Fonte: Elaborada pelo próprio autor, a partir dos dados obtidos na pesquisa.

Na presente pesquisa a maior frequência foi de crianças apresentando valores de plaquetas de  $100.000$  a  $140.000/\text{mm}^3$  (Tabela 11). Segundo a literatura, pacientes com número de plaquetas menores que  $50.000/\text{mm}^3$ , apresentam mais frequentemente hemorragias mucocutâneas e, com maior relevância clínica, derrames pleurais e grandes hemorragias, complicações consideradas critérios importantes para classificar a gravidade da doença (DÍAZ-QUIJANO; VILLAR-CENTENO; MARTÍNEZ-VEJA, 2006). Assim, as crianças do presente estudo, de acordo com o número de plaquetas, tinham uma chance mínima de desenvolver complicações.

Tabela 12 – Distribuição das crianças com dengue que apresentavam leucopenia e plaquetopenia simultaneamente.

LEUCOPENIA E PLAQUETOPENIA				
FAIXA ETÁRIA	GÊNERO MASCULINO		GÊNERO FEMININO	
	N	%	N	%
0 – 2	6	6	7	7
3 – 5	2	2	3	3
6 – 8	6	6	5	5
9 – 11	6	6	4	4
12 – 14	4	4	4	4
15 – 17	5	5	3	3
<b>TOTAL</b>	<b>29</b>	<b>29</b>	<b>26</b>	<b>26</b>

Fonte: Elaborada pelo próprio autor, a partir dos dados obtidos na pesquisa.

Foi observado que 55 (55%) crianças apresentaram leucopenia e plaquetopenia simultaneamente (Tabela 12) e esse resultado foi superior ao estudo de Barros *et al.* (2008).

A leucopenia e plaquetopenia que geralmente são encontradas nos pacientes com dengue corroboram para a tese de que o referido vírus atue de maneira supressora sobre a hematopoese (LA RUSSA; INNIS, 2008). E, ainda segundo Kalayanarooj *et al.* (1997), a baixa contagem de leucócitos e plaquetas quando ocorrem conjuntamente são indicadores precoces da doença.

## 5 CONCLUSÃO

A frequência do vírus da dengue entre as crianças atendidas no Laboratório de Análises Clínicas foi baixa (1,94%) e, foi verificada uma maior incidência de dengue entre pacientes do gênero masculino. A maioria das crianças com dengue estava na faixa etária de 0 a 2 anos no gênero feminino, enquanto predominou a faixa etária de 6 a 8 anos entre os meninos.

As principais alterações hematológicas encontradas no presente estudo foram plaquetopenia (69%), leucopenia (68%), anemia (59%), hematócrito elevado (5%), linfopenia

(16%) e presença de linfócitos atípicos em 13% dos casos. Das 100 crianças, 55% apresentaram plaquetopenia e leucopenia simultaneamente.

### REFERÊNCIAS

BARRETO, M. L.; TEIXEIRA, M. G. Dengue no Brasil: situação epidemiológica e contribuições para uma agenda de pesquisa. **Estudos Avançados**. v. 22, n. 64, p.53-72, 2008.

BARROS, L.P.S. *et al.* Análise crítica dos achados hematológicos e sorológicos de pacientes com suspeita de Dengue. **Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia**. v. 30, n. 5, p. 363-366, 2008.

BRAGA, C. *et al.* Seroprevalence and risk factors for dengue infection in socioeconomically distinct areas of Recife, Brazil. **Acta Trop**. v. 3, p. 113-129, 2010

BRASIL. Ministério da Saúde. **Dengue: aspectos epidemiológicos, diagnóstico e tratamento**. 20. Ed. rev. Brasília, DF, 2002.

DAL'BOSCO, A.; HENRIQUES, L. L.; CORTEZ, L. E. R. **Dengue em crianças: análise da ocorrência da região da Amusep no período de 2007 – 2015**. VII Amostra Interna de Trabalhos de Iniciação Científica. Maringá, Paraná, Brasil, 2016.

DÍAZ-QUIJANO, F.A.; VILLAR-CENTENO, L.A.; MARTÍNEZ-VEJA, R.A. Complicaciones asociadas a la trombocitopenia profunda en pacientes con dengue. **Rev. Méd Chile**. v. 134, n. 2, p. 167-173, 2006.

FUNCEME. Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos. Disponível em: <<http://www.funceme.br/app/calendario/produto/municipios/media/mensal>>. Acesso em: 27 de abril de 2019.

GOMBER *et al.* Hematological observations as diagnostic markers in dengue hemorrhagic fever: a reappraisal. **Indian Pediatrics**. v. 38, p. 477-481, 2001.

HARRIS, E. *et al.* Fluid intake and decreased risk for hospitalization for dengue fever, Nicaragua. **Emerg. Infect. Dis**. v.9, n.8, p.1003-1006, 2003.

HORA FILHO, E. A. **Fatores de instalação, permanência e proliferação da dengue no Recife-PE: uma abordagem sociológica**. 12 p. Tese (Licenciatura em Geografia) – Programa de Saúde Ambiental da Prefeitura do Recife, Universidade Federal de Pernambuco, 2011.

HOTTZ, E. *et al.* Platelets in dengue infection. **Haematology**. v. 8, n. 1-2, p. 33-38, 2011.

INFODENGUE. Escola de Matemática Aplicada da FGV. Lista mantida pela Fiocruz. Disponível em: <<https://info.dengue.mat.br/alerta/2304400/dengue>>. Acesso em: 27 de abril de 2019.

JAIN, A.; CHATURVEDI, U. C. Dengue in infants: an overview. **FEMS Immunol Med Microbiol**. v. 59, p.119-130, 2010.

KALAYANAROOJ, S. *et al.* Early Clinical and Laboratory Indicators of Acute Dengue Illness. **The Journal of Infectious Diseases**. v. 176, p. 313-321, 1997.

LA RUSSA, V.F.; INNIS. B.L. Mechanisms of dengue-virus induced bone marrow suppression. **Baillieres Best Pract Res Clin Haematol**. v. 8, p. 249-270, 2008.

NAKAO, S.; LAI, C. J.; YOUNG, N. S. Dengue virus, a flavivirus, propagates in human bone marrow progenitors and hematopoietic cell lines. **Blood**. v. 74, n.4, p. 1235-40, 1989.

OLIVEIRA, A. C. S. *et al.* Alterações do hemograma no diagnóstico de dengue: um estudo de 1.269 casos na cidade de Uberaba, Minas Gerais. **Revista de Patologia Tropical**. v. 41, n. 4, p. 401-408, 2012.

OLIVEIRA, E. C. L. *et al.* Alterações hematológicas em pacientes com dengue. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**. v. 42, nº 6, p.682-685, 2009.

RASHMI, M.D; HAMSAVEENA, M.D; Haematological and biochemical markers as predictors of dengue infection. **Malaysian J Pathol**. v. 3, n. 37, p. 247-251, 2015.

SANTIN, D.P.M.; SILVA, P.H.; HENNEBERG, R. Perfil da contagem de plaquetas na dengue. **Visão Acadêmica**, v.14, n.4, p.109-117, 2013.

SIMMONS, C.; POPPER, S.; DOLOCEK, C. *et al.* Patterns of Host Genome – Wide Gene Transcript. Abundance in the Peripheral Blood of Patients with Acute Dengue Hemorrhagic Fever. **The Journal of Infectious Diseases**. v.195, p. 1097-1107, 2007.

SIQUEIRA, Claudio Moraes. **Soroprevalência de dengue em crianças e adolescentes no Distrito Sanitário Norte, Goiânia, Goiás**, 2015. Dissertação (Mestrado em Medicina Tropical e Saúde Pública) – Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2016.

TORRES, E.M. Dengue. **Estudos Avançados**. v. 22, n. 64, p. 33-52, 2008.

WHO. **Dengue: guias para la atencion de enfermos en la Region de las Americas**. Segunda edicion. PAHO, 2016.